

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 116/2-26-176
от «31» августа 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
5-6 классы

Составлена:
Наумович Т. В.,
учитель математики
I квалификационная
Категория

Саянск, 2020

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе требований к реализации Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ №2 г. Саянска.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В личностном направлении:

у обучающегося будут формироваться:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека; первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.
- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

в метапредметном направлении:

Регулятивные:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

Коммуникативные:

- слушать и понимать речь других;
- совместно договариваться о правилах работы в группе;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- критически мыслить, распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативно мыслить, быть находчивы, активны при решении арифметических задач;

- уметь устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

В предметном направлении выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления; сравнивать и упорядочивать натуральные числа; выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.
- решать простейшие уравнения с одной переменной; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства; применять аппарат неравенств, для решения задач.
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда; строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°; решать несложные задачи на построение.
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла; вычислять площади прямоугольника, квадрата; вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур; решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.
- находить координаты точки.

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку; выполнять действия по алгоритму; читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- ознакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых так и практических задач
- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 5 - 6 КЛАССАХ

Арифметика

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными

дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Элементы алгебры

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

Множества

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера —Венна.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью

транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Номер параграфа	Номер урока	Название параграфа	Кол-во часов
Повторение (5 ч.)			
ГЛАВА 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (20 Ч.)			
1	6,7	Ряд натуральных чисел	2
2	8-10	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
3	11-14	Отрезок. Длина отрезка	4
4	15-17	Плоскость. Прямая. Луч	3
5	18-20	Шкала. Координатный луч	3
6	21-23	Сравнение натуральных чисел	3
	24	Повторение и систематизация учебного материала	1
	25	Контрольная работа № 1	1
ГЛАВА 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (33 Ч)			
7	26 -29	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
8	30-34	Вычитание натуральных чисел	5
9	35-37	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
	38	Контрольная работа № 2	1
10	39-41	Уравнение	3

11	42,43	Угол. Обозначение углов	2
12	44-48	Виды углов. Измерение углов	5
13	49,50	Многоугольники. Равные фигуры	2
14	51-53	Треугольник и его виды	3
15	54-56	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
	57	Повторение и систематизация учебного материала	1
	58	Контрольная работа № 3	1
ГЛАВА 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (37 Ч)			
16	59-62	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
17	63-65	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
18	66-72	Деление	7
19	73-75	Деление с остатком	3
20	76,77	Степень числа	2
	78	Контрольная работа № 4	1
21	79-82	Площадь. Площадь прямоугольника	4
22	83-85	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
23	86 -89	Объем прямоугольного параллелепипеда	4
24	90-92	Комбинаторные задачи	3
	93,94	Повторение и систематизация учебного материала	2
	95	Контрольная работа № 5	1
ГЛАВА 4. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (18 Ч)			
25	96 -100	Понятие обыкновенной дроби	5
26	101-103	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
27	104,105	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
28	106	Дроби и деление натуральных чисел	1
29	107-111	Смешанные числа	5
	112	Повторение и систематизация учебного материала	1
	113	Контрольная работа № 6	1
ГЛАВА 5. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (48Ч)			
30	114-117	Представление о десятичных дробях	4
31	118- 120	Сравнение десятичных дробей	3
32	121-123	Округление чисел. Прикидки	3
33	124-129	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
	130	Контрольная работа № 7	1
34	131- 137	Умножение десятичных дробей	7

35	138- 146	Деление десятичных дробей	9
	147	Контрольная работа № 8	1
36	148- 150	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
37	151- 154	Проценты. Нахождения процентов от числа	4
38	155- 158	Нахождение числа по его процентам	4
	159,160	Повторение и систематизация учебного материала	2
	161	Контрольная работа № 9	1
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 5 КЛАССА (9 Ч)			
	162- 169	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	11
	170	Итоговая контрольная работа	1

6 класс

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА			4
	1-4	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	4
ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ			17
1	5-6	Делители и кратные	2
2	7-8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
3	10-12	Признаки делимости на 9 и на 3	3
4	13	Простые и составные числа	1
5	14-16	Наибольший общий делитель	3
6	17-19	Наименьшее общее кратное	3
	20	Повторение и систематизация учебного материала	1
	21	Контрольная работа № 1	1
ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ			38

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
7	22-23	Основное свойство дроби	2
8	24-26	Сокращение дробей	3
9	27-29	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3
10	30-34	Сложение и вычитание дробей	5
	35	Контрольная работа № 2	1
11	36-40	Умножение дробей	5
12	41-43	Нахождение дроби от числа	3
	44	Контрольная работа № 3	1
13	45	Взаимно обратные числа	1
14	46-50	Деление дробей	5
15	51-53	Нахождение числа по значению его дроби	3
16	54	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
17	55	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
18	56-57	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
	58	Повторение и систематизация учебного материала	1
	59	Контрольная работа № 4	1
ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ			28
19	60-61	Отношения	2
20	62-65	Пропорции	4
21	66-68	Процентное отношение двух чисел	3
	69	Контрольная работа № 5	1
22	70-71	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
23	72-73	Деление числа в данном отношении	2
24	74-75	Окружность и круг	2

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
25	76-78	Длина окружности. Площадь круга	3
26	79	Цилиндр, конус, шар	1
27	80-81	Диаграммы	2
28	82-84	Случайные события. Вероятность случайного события	3
	85-86	Повторение и систематизация учебного материала	2
	87	Контрольная работа № 6	1
ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ			70
29	88-89	Положительные и отрицательные числа	2
30	90-92	Координатная прямая	3
31	93-94	Целые числа. Рациональные числа	2
32	95-97	Модуль числа	3
33	98-101	Сравнение чисел	4
	102	Контрольная работа № 7	1
34	103-106	Сложение рациональных чисел	4
35	107-108	Свойства сложения рациональных чисел	2
36	109-113	Вычитание рациональных чисел	5
	114	Контрольная работа № 8	1
37	115-118	Умножение рациональных чисел	4
38	119-120	Свойства умножения рациональных чисел	3
39	121-125	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5
40	126-129	Деление рациональных чисел	4
	130	Контрольная работа № 9	1
41	131-135	Решение уравнений	4
42	136-140	Решение задач с помощью уравнений	5

Номер параграфа	Номер урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	141	Контрольная работа № 10	1
43	142-144	Перпендикулярные прямые	3
44	145-147	Осевая и центральная симметрии	3
45	148-149	Параллельные прямые	2
46	150-152	Координатная плоскость	3
47	153-154	Графики	2
	155-156	Повторение и систематизация учебного материала	2
	157	Контрольная работа № 11	1
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА			12
	158-175	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	17
		Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1